キャリブレータ
T5014
取扱説明書

Shinko

はじめに

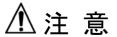
このたびは，キャリブレータ [T5014] (以下，本器)をお買い上げ頂きまして，まことにありがとうございました。
この取扱説明書 (以下，本書)は，本器の機能，操作方法および取扱いについて説明したものです。
本書をよくお読み頂き，充分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。
また，誤った取扱いなどによる事故防止の為，本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に，確実に届けられるようお取り計らいください。

ご注意

・本器は，記載された仕様範囲内で使用してください。
　仕様範囲外で使用した場合，火災または本器の故障の原因になります。
・本書に記載されている警告事項，注意事項を必ず守ってください。
　これらの警告事項，注意事項を守らなかった場合，重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
・本書の記載内容は，将来予告なしに変更することがあります。
・本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら，お手数ですが裏表紙記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載，複製することは禁止されています。
・本器を運用した結果の影響による損害，弊社において予測不可能な本器の欠陥による損害，その他すべての間接的損害について，いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意（ご使用前に必ずお読みください。）

安全上のご注意では，安全注意事項のランクを "警告，注意" として区分しています。
なお，⚠注 意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので，記載している事柄は必ず守ってください。

取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。

取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合，および機器損傷の発生が想定される場合。

・感電および火災防止の為，弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
・感電，火災事故および機器故障防止の為，部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。

安全に関するご注意

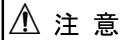
・正しく安全にお使いいただくため，ご使用の前には必ず本書をよくお読みください。
・本器は，産業機械・工作機械・計測機器に使用される事を意図しています。
　代理店または弊社に使用目的をご提示の上，正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には，ご使用にならないでください。)
　また，定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
・本書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。
　本書に記載のない条件・環境下で使用された場合，物的・人的損害が発生しても，弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍事用途・軍事設備等)で使用される事がないよう，最終用途や最終客先を調査してください。

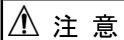
尚，再販売についても不正に輸出されないよう，十分に注意してください。

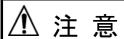
ご注意

1. ご使用上の注意

[本器の使用は，下記のような場所でご使用ください。]

・塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・可燃性，爆発性ガスのないところ。
・機械的振動や衝撃の少ないところ。
・直射日光があたらず，周囲温度が23±5℃で急激な温度変化のないところ。
・湿度が80%RH以下で，結露の可能性がないところ。
・水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。

※本器の材質は樹脂製ですので，燃えやすいもののそばには設置しないでください。
　また，燃えやすい物の上に直接置くことはしないでください。

2. 取扱い上の注意

・本器は，電源投入後，約10分間ウォームアップしてください。
・本器の入力端子および出力端子を短絡しないでください。
・本器の各端子間および端子−接地間の最大電圧は30Vです。
　30V以上の電圧を印加しないようにしてください。故障，誤動作の原因となります。
・本器の出力端子に電圧を印加しないでください。故障，誤動作の原因となります。
・本器の入力端子に測定レンジを超えた電圧を印加しないでください。
　また，被計器に本器を接続する際，被計器の電源を切ってください。
・本器の入力端子に電流信号を印加しないでください。

3. 保守時の注意

・本器の汚れは，柔らかい布類で乾拭きしてください。
　（シンナ類を使用した場合，本器の変形，変色の恐れがあります）
・本器の表示部は傷つきやすいので，硬い物で擦ったり，叩いたり等はしないでください。

目 次

1. 開 梱

1.1 本器および付属品の取り出し

本器および付属品を箱から取り出してください。

1.2 付属品の確認

下記付属品が入っているか確認してください。

付属品	数量
本書	1 部
携帯用ケース	1 個
リードケーブル CF-36 (クリップ付き)	1 セット
アルカリ乾電池	1 個

1.3 形名の確認

本器の裏側に貼っている形名銘板で，形名 T5014 を確認してください。

1.4 計器番号の確認

本器の裏側に貼っている形名銘板で，計器番号を確認してください。

2. 電池の取り付けおよび交換

⚠ 注 意

・本器の材質は樹脂製ですので，電池カバー (部分) のロック (， 部分) を必要以上の力で回さないでください。破損する恐れがあります。

2.1 電池の取り付け

(1) ホルスタを取り外してください。

(2) 本器裏面の電池カバー (部分) のロック (， 部分)を，マイナスドライバで反時計方向 (左回り) に止まるまで回してロックを解除してください。

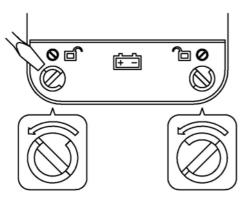
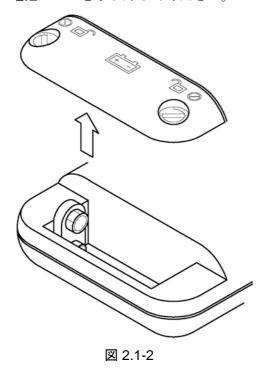



図 2.1-1

(3) 電池カバーを取り外してください。

図 2.1-2

(4) 付属のアルカリ乾電池を取り付けてください。

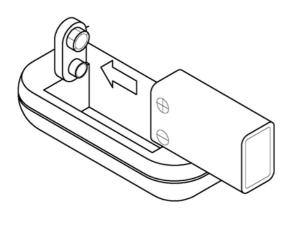



図 2.1-3

(5) 電池ケースにセットしてください。

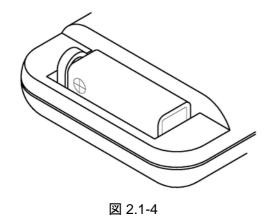
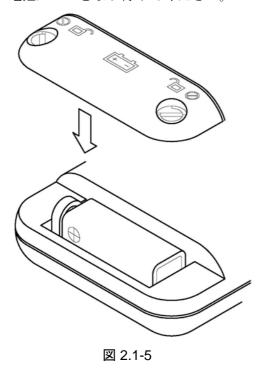
図 2.1-4

(6)　電池カバーを取り付けてください。

図 2.1-5

(7)　本器裏面の電池カバー（ 部分）のロック（ ， 部分)を，マイナスドライバで時計方向(右回り）に止まるまで回してロックしてください。

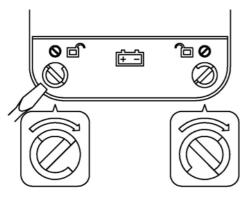



図 2.1-6

2.2 電池の交換

・本器の電池を交換する場合，リードケーブルを外し，電源をOFFにしてください。
・電池は新しいものを使用してください。
　アルカリ乾電池 9V (ANSI/NEDA 1604AまたはIEC/JIS 6LR61))

本器の LCD 表示器に [ ] を表示した場合，電池を交換してください。

(1)　リードケーブルを外し，電源を OFF してください。

(2)　2.1 電池の取り付け (P.5～7) を参照して電池を交換してください。

3. 各部の名称とはたらき

3.1 本体の名称とはたらき

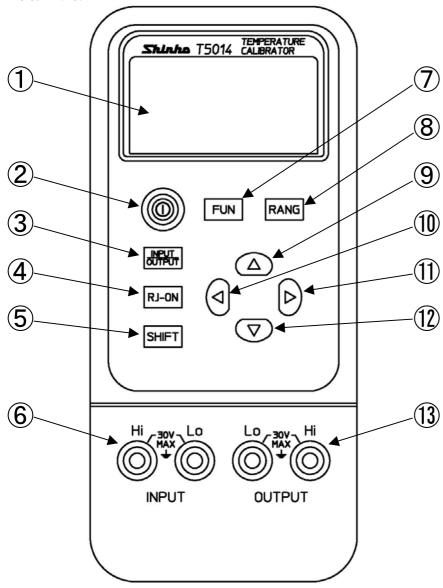



図 3.1-1

① LCD 表示器	: 本器の動作状態を表示します。(P.9 3.2 LCD 表示器の名称とはたらき参照)
② 電源キー	: 本器の電源を ON/OFF するキーです。
③ 入力/出力キー	: 本器の測定または発生モードを切り替えるキーです。
④ RJ-ON キー	: 本器の自動冷接点温度補償機能有効/無効を切り替えるキーです。
⑤ シフトキー	: 本器の出力値リセット時，出力値設定キーと組み合わせて使用するキーです。
⑥ 入力端子	: 本器の測定モード時，使用する端子です。
⑦ 機能選択キー	: 本器の測定または発生モード時，単位(V, mV, Ω, ℃)を選択するキーです。
⑧ レンジ選択キー	: 本器の測定または発生モード時，熱電対および測温抵抗体の種類を選択するキーです。
⑨, ⑫ 出力値設定キー	: 本器の発生モード時，出力値を設定するキーです。 約 1 秒間押し続けると，出力値は連続して変化します。
⑩, ⑪ 出力値桁選択キー	: 本器の発生モード時，出力値の桁位置を選択するキーです。
⑬ 出力端子	: 本器の発生モード時，使用する端子です。

3.2 LCD 表示器の名称とはたらき

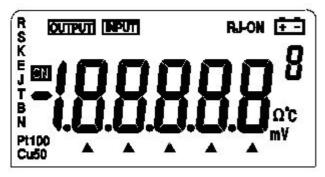



図 3.2-1

OUTPUT	：本器の発生モード時，表示します。
INPUT	：本器の測定モード時，表示します。
RJ-ON	：本器の自動冷接点温度補償機能が有効になっている時，表示します。
[+ -]	：本器の電池容量が消耗した場合，表示します。
▲	：本器の発生モード時，出力値の桁位置を表示します。
V, mV, Ω, ℃	：本器の測定または発生モード時，単位を表示します。
ON	：本器の測定時または発生モードで発生信号 ON 時，表示します。
R, S, K, E, J, T, B, N	：本器の測定または発生モード時，熱電対の種類を表示します。
Pt100, Cu50	：本器の測定または発生モード時，測温抵抗体の種類を表示します。

4. 外形寸法図

4.1 本体の外形寸法図 (mm)

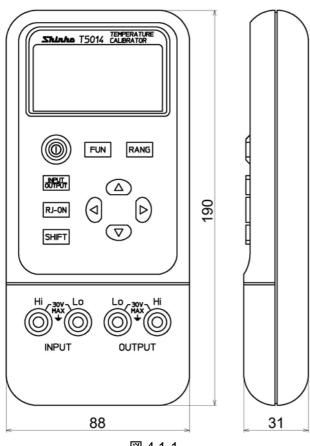
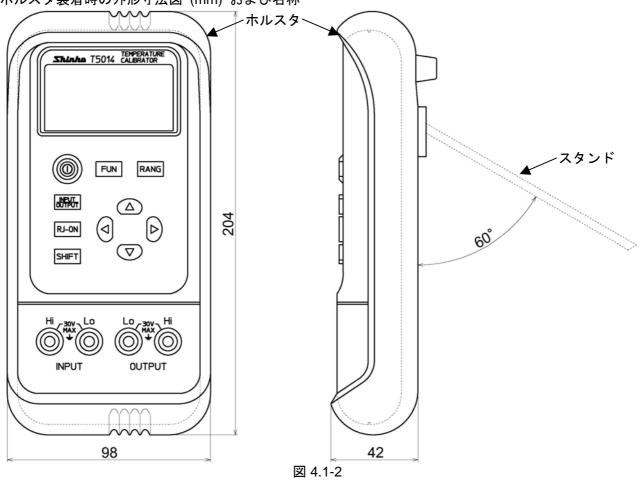



図 4.1-1

ホルスタ装着時の外形寸法図 (mm) および名称

図 4.1-2

4.2 リードケーブル CF-36 (クリップ付き)の外形寸法図 (mm) および名称

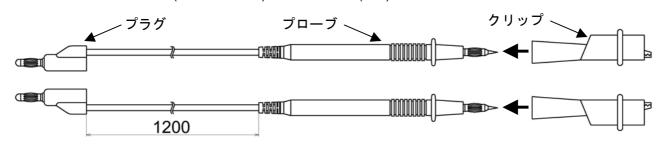



図 4.2-1

プローブは，図 4.2-2 のような基板のスルーホール，電子部品のピン部分などにお使いください。

クリップは，リードケーブルのプローブに取り付けて使います。

図 4.2-3 のような端子，コネクタ部分などに挟んでお使いください。

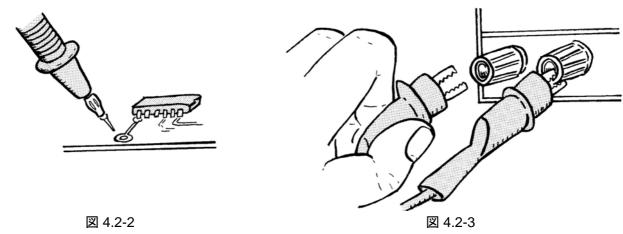
図 4.2-2　　図 4.2-3

4.3 補償導線 K (CT5-K-01) (別売品) の外形寸法図 (mm)

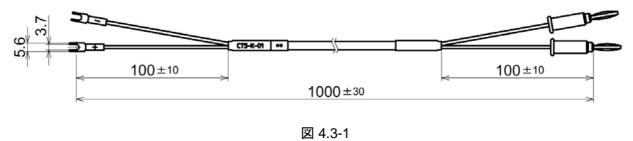
図 4.3-1

4.4 補償導線 J (CT5-J-01) (別売品) の外形寸法図 (mm)

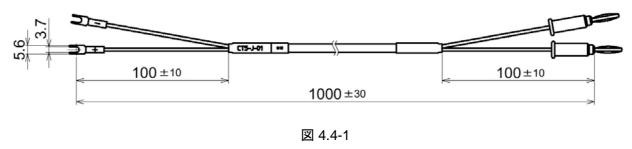
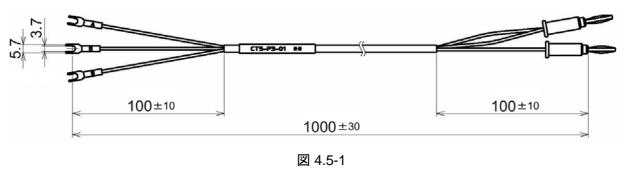
図 4.4-1

4.5 測温抵抗体 3 線式ケーブル (CT5-P3-01) (別売品) の外形寸法図 (mm)

図 4.5-1

4.6 測温抵抗体 4 線式ケーブル (CT5-P4-01) (別売品) の外形寸法図 (mm)

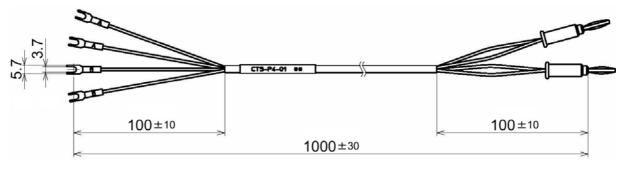



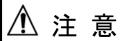
図 4.6-1

5. 電源 ON/OFF

5.1 電源 ON/OFF について

本器の電源を ON にするには，⏻ キーを押してください。

自己診断を開始し，LCD 表示器に [t50 14] と表示します。

その後，発生モード (OUTPUT)になります。

[t50 14] 表示中，本器の操作はしないください。

本器の電源を OFF にするには，⏻ キーを約 1 秒間押してください。

⚠ 注 意

本器の電源をOFFにした後再度ONする時は，動作を確実にするため約5秒経過後にONしてください。

5.2 電源自動 OFF 機能について

本器は，電源を ON にした後，10 分間操作しなかった場合，電源を自動的に OFF にする電源自動 OFF 機能があります。

電源自動 OFF 機能は，有効/無効の切り替えができます。(工場出荷時，電源自動 OFF 機能有効)

電源自動 OFF 機能有効/無効切り替え方法

(1) 本器の電源が ON の場合，⏻ キーを約 1 秒間押して，本器の電源を OFF にしてください。

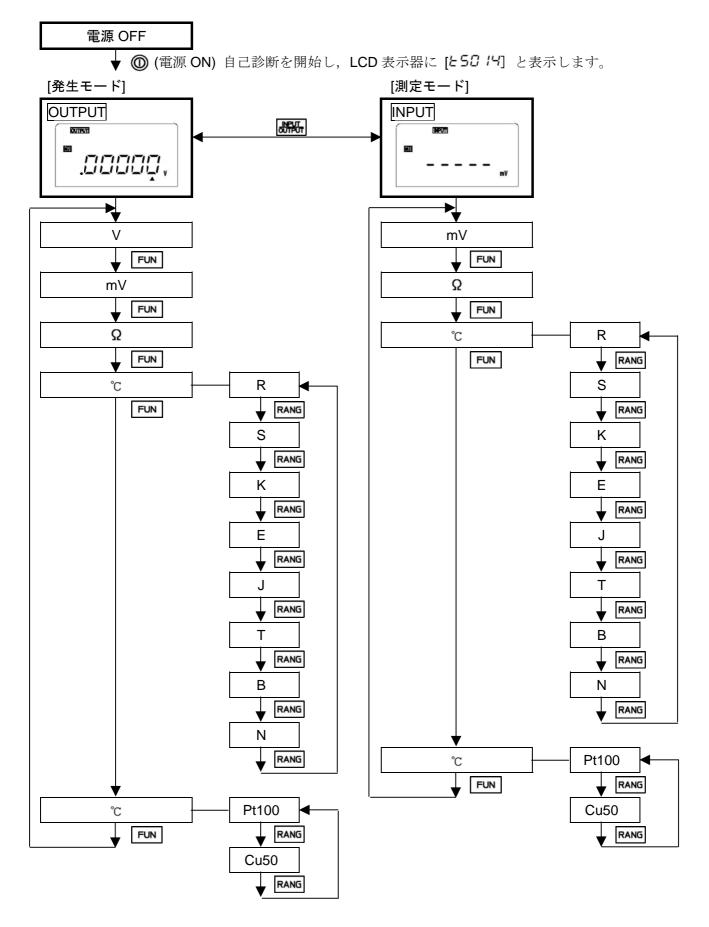
(2) ⏻ キーと RANG キーを同時に押してください。
本器の LCD 表示器に，[AP-on] または [AP-oF] を表示して，電源自動 OFF 機能選択モードになります。

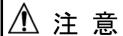
(3) ▽ キーを押して，電源自動 OFF 機能の有効/無効を選択してください。
AP-on ： 電源自動 OFF 機能の有効
AP-oF ： 電源自動 OFF 機能の無効

(4) ⏻ キーを約 1 秒間押してください。
電源自動 OFF 機能選択モードを終了し，本器の電源を OFF します。

6. キー操作フローチャート

キー操作の説明

↓ FUN は，FUN キーを押すと矢印の項目に進むことを表しています。

7. 発生および測定モードの説明

7.1 発生モード

・本器の出力端子を短絡しないでください。
・本器の各端子間および端子−接地間の最大電圧は30Vです。
30V以上の電圧を印加しないようにしてください。故障，誤動作の原因となります。
・本器の出力端子に電圧を印加しないでください。故障，誤動作の原因となります。

発生モードは，本器の出力端子から設定した直流電圧または抵抗値を出力します。

7.1.1 配線

(1) 直流電圧 (V, mV)，熱電対の配線

リードケーブルのプラグを出力端子に，プローブを被計器の入力端子に接続してください。
クリップを使用する場合，プローブ先端に取り付けてください。(P.10 図 4.2-1～4.2-3 参照)
熱電対 (K, J)の場合，補償導線 (本器側はプラグ，被計器側は Y 端子)を，別売品として用意しています。

補償導線 K: CT5-K-01
補償導線 J: CT5-J-01

・直流電圧 (V, mV)の場合または熱電対起電力発生で，本器の自動冷接点温度補償機能 (P.18 参照)を使用する場合

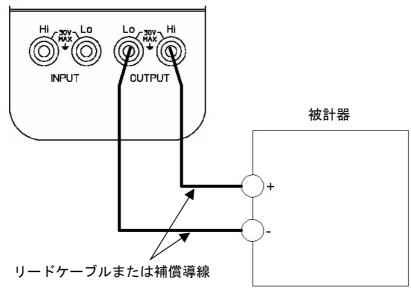



図 7.1.1-1

・熱電対起電力発生で，本器の自動冷接点温度補償機能 (P.18 参照)を使用しない場合

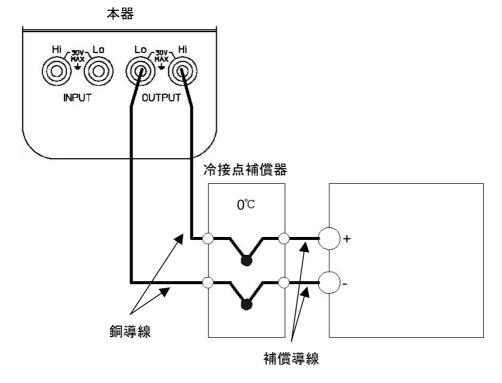



図 7.1.1-2

(2) 抵抗値，測温抵抗体の配線

リードケーブルのプラグを出力端子に，プローブを被計器の入力端子に接続してください。

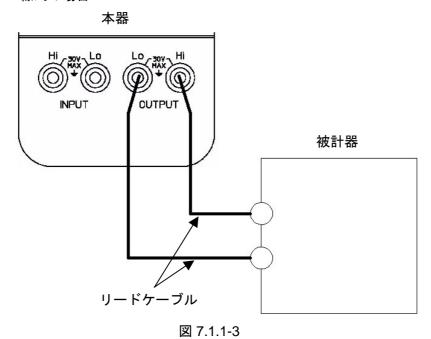
クリップを使用する場合，プローブ先端に取り付けてください。(P.10 図 4.2-1～4.2-3 参照)

抵抗値出力の場合，3 線式または 4 線式接続を行ってください。

2 線式接続で使用する場合，リード線誤差 (約 0.1Ω)を考慮してください。

本器の出力端子と被計器との間の静電容量が 0.1μF 以上の場合，本器は誤差を生じます。

2 線式の場合

図 7.1.1-3

3 線式の場合

測温抵抗体 3 線式の場合，専用ケーブル (本器側はプラグ，被計器側は Y 端子)を，別売品として用意しています。

測温抵抗体 3 線式ケーブル: CT5-P3-01

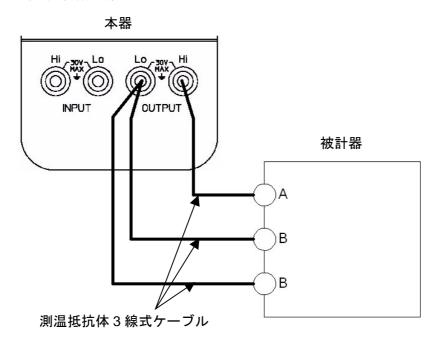



図 7.1.1-4

4 線式の場合

測温抵抗体 4 線式の場合，専用ケーブル (本器側はプラグ，被計器側は Y 端子)を，別売品として用意しています。

測温抵抗体 4 線式ケーブル: CT5-P4-01

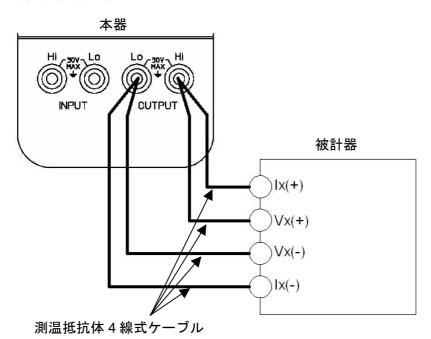
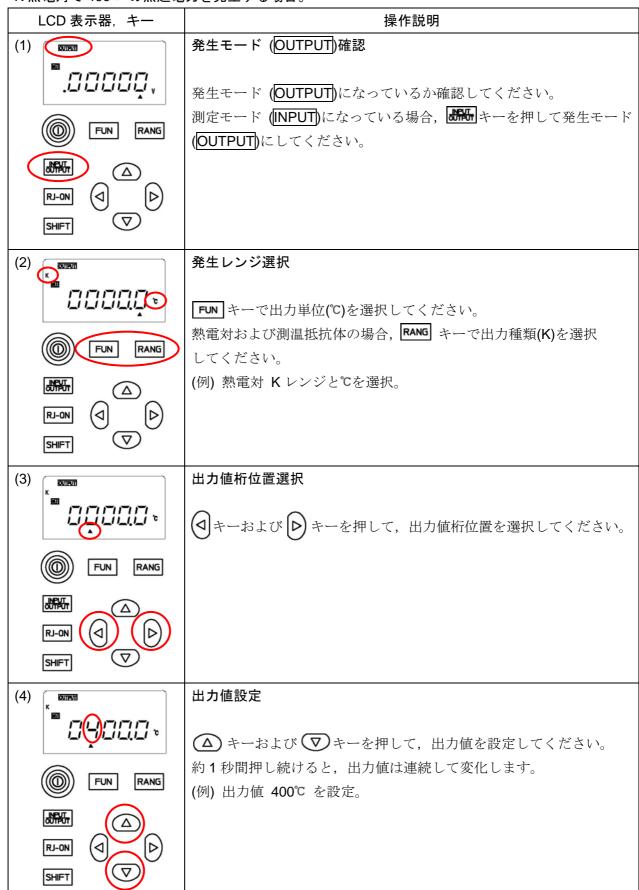



図 7.1.1-5

7.1.2 操作

K 熱電対で 400℃ の熱起電力を発生する場合。

LCD 表示器，キー	操作説明
(1)	**発生モード (OUTPUT)確認** 発生モード (OUTPUT)になっているか確認してください。 測定モード (INPUT)になっている場合，INPUT/OUTPUT キーを押して発生モード(OUTPUT)にしてください。
(2)	**発生レンジ選択** FUN キーで出力単位(℃)を選択してください。 熱電対および測温抵抗体の場合，RANG キーで出力種類(K)を選択してください。 (例) 熱電対 K レンジと℃を選択。
(3)	**出力値桁位置選択** ◁ キーおよび ▷ キーを押して，出力値桁位置を選択してください。
(4)	**出力値設定** △ キーおよび ▽ キーを押して，出力値を設定してください。 約 1 秒間押し続けると，出力値は連続して変化します。 (例) 出力値 400℃ を設定。

7.1.3 出力のリセット

SHIFT キーと △ キーを同時に押すと，出力値をリセットします。

選択単位，種類により，リセット値が異なります。(表 7.1.3-1)

表 7.1.3-1

選択単位，種類	出力リセット値
V	0.00000V
mV	000.000mV
Ω	000.00Ω
熱電対 R, S	0000℃
熱電対 B	400℃
熱電対 K, E, J, T, N	0000.0℃
測温抵抗体 Pt100, Cu50	000.0℃

7.1.4 自動冷接点温度補償機能

熱電対起電力発生の場合，本器の自動冷接点温度補償機能の有効/無効を選択してください。

自動冷接点温度補償機能とは，本器端子部の温度を検出し，常時 0℃に置いているのと同じ状態にする機能です。

自動冷接点温度補償機能の有効/無効選択は，接続の方法により異なります。

・本器の自動冷接点温度補償機能を使用する場合

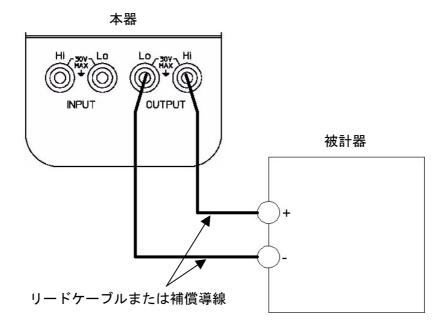



図 7.1.4-1

出力起電力は，以下のようになります。

出力起電力 = 設定温度相当の起電力 - 周囲温度相当の起電力

自動冷接点温度補償機能が起動するまで約 2 秒かかります。

その後，10 秒間隔で自動冷接点温度補償を行います。

周囲温度が変化した場合，本器の内部冷接点温度補償センサが安定するまで約 10 分かかります。

LCD 表示器，キー	操作説明
	自動冷接点温度補償機能有効 RJ-ON キーを押してください。 LCD 表示器に [RJ-ON] を表示して，自動冷接点温度補償機能が有効になります。

・本器の自動冷接点温度補償機能を使用しない場合

本器

Hi 30V MAX Lo　Lo 30V MAX Hi

INPUT　OUTPUT

冷接点補償器

被計器

0℃

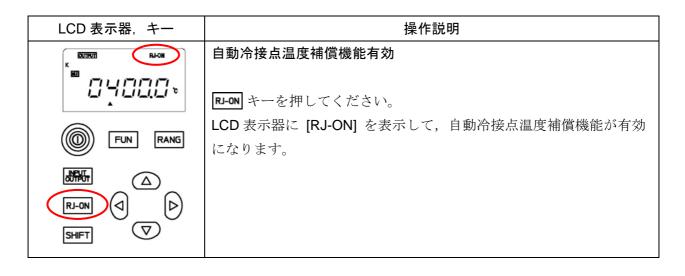
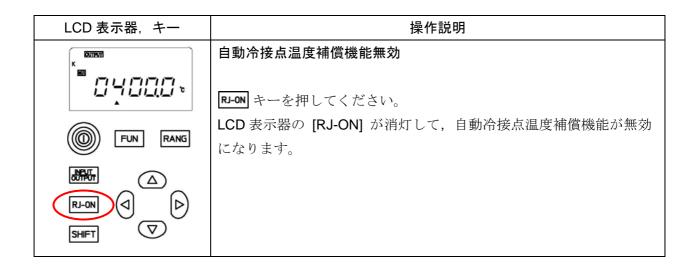
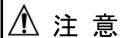
+

-

銅導線

補償導線

図 7.1.4-2

LCD 表示器，キー	操作説明
	自動冷接点温度補償機能無効 RJ-ON キーを押してください。 LCD 表示器の [RJ-ON] が消灯して，自動冷接点温度補償機能が無効になります。

7.2 測定モード

・本器の入力端子を短絡しないでください。
・本器の各端子間および端子−接地間の最大電圧は30Vです。
　30V以上の電圧を印加しないようにしてください。故障，誤動作の原因となります。
・本器の入力端子に測定レンジを超えた電圧を印加しないでください。
　また，被計器に本器を接続する際，被計器の電源を切ってください。
・本器の入力端子に電流信号を印加しないでください。

7.2.1 配線

(1) 直流電圧 (mV)，熱電対の配線

リードケーブルのプラグを入力端子に，プローブを被計器の出力端子に接続してください。
クリップを使用する場合，プローブ先端に取り付けてください。(P.10 図 4.2-1～4.2-3 参照)
熱電対 (K, J)の場合，補償導線 (本器側はプラグ，被計器側は Y 端子)を，別売品として用意しています。

補償導線 K:　CT5-K-01
補償導線 J:　CT5-J-01

・直流電圧(mV)の場合または熱電対入力で本器の自動冷接点温度補償機能(P.22, 23 参照)を使用する場合

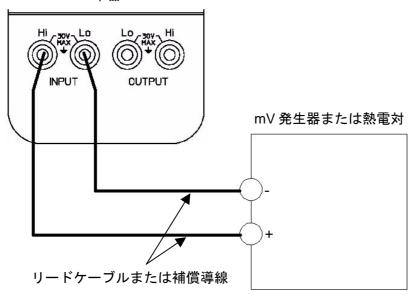



図 7.2.1-1

・熱電対入力で，本器の自動冷接点温度補償機能 (P.22, 23 参照)を使用しない場合

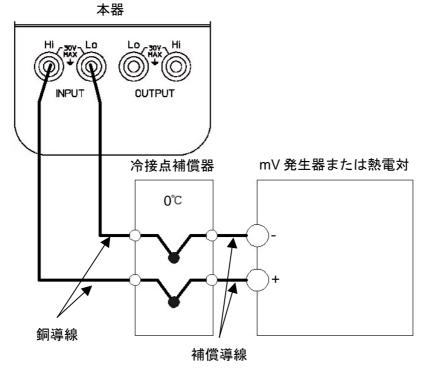



図 7.2.1-2

(2) 抵抗値，測温抵抗体の配線

リードケーブルのプラグを入力端子に，プローブを被計器の出力端子に接続してください。
クリップを使用する場合，プローブ先端に取り付けてください。(P.10 図 4.2-1～4.2-3 参照)
抵抗値，測温抵抗体の測定モードは，2線式接続しか対応しておりません。
測定時，リード線誤差 (約 0.1 Ω)を考慮してください。

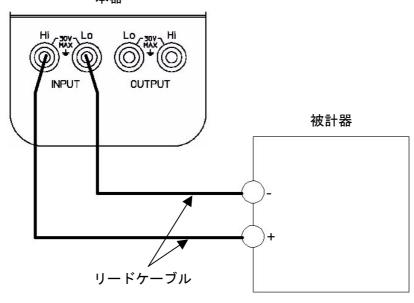
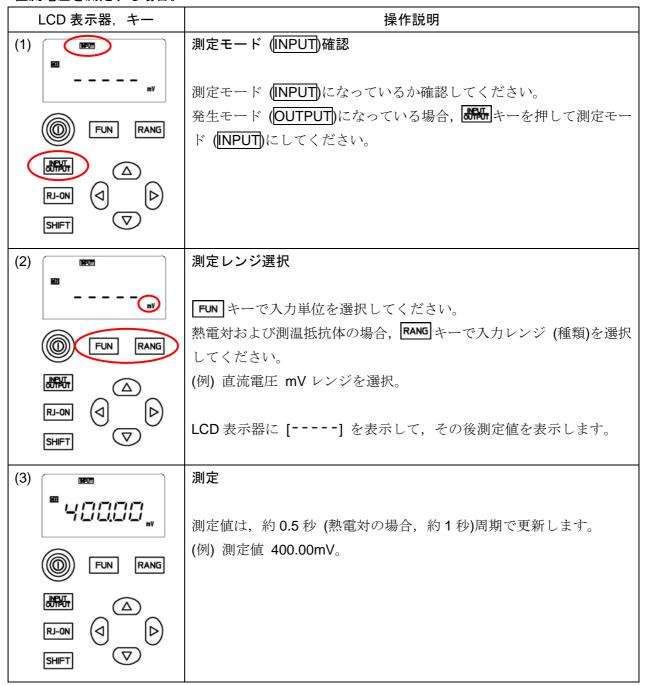



図 7.2.1-3

7.2.2 操作

直流電圧を測定する場合。

LCD 表示器，キー	操作説明
(1)	**測定モード (INPUT)確認** 測定モード (INPUT)になっているか確認してください。 発生モード (OUTPUT)になっている場合，INPUT/OUTPUTキーを押して測定モード (INPUT)にしてください。
(2)	**測定レンジ選択** FUN キーで入力単位を選択してください。 熱電対および測温抵抗体の場合，RANG キーで入力レンジ (種類)を選択してください。 (例) 直流電圧 mV レンジを選択。 LCD 表示器に [-----] を表示して，その後測定値を表示します。
(3)	**測定** 測定値は，約 0.5 秒 (熱電対の場合，約 1 秒)周期で更新します。 (例) 測定値 400.00mV。

7.2.3 オーバレンジ表示

測定値が測定レンジを超えると，LCD 表示器に [-oL-] を表示します。

熱電対入力で入力信号がオープンの場合，[-bo-] を表示します。

7.2.4 自動冷接点温度補償機能

熱電対入力の場合，自動冷接点温度補償機能有効/無効の切り替えができます。

自動冷接点温度補償機能とは，本器端子部の温度を検出し，常時 0℃に置いているのと同じ状態にする機能です。

・熱電対入力で，本器の自動冷接点温度補償機能を使用する場合

RJ-ON キーを押してください。

LCD 表示器に [RJ-ON] を表示して，自動冷接点温度補償機能が有効になります。

温度表示は，以下のようになります。

温度表示 = 入力起電力に相当する熱電対温度 + 周囲温度

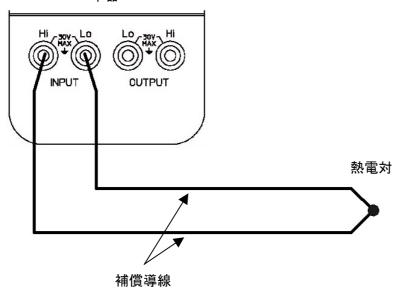



図 7.2.4-1

・熱電対入力で，本器の自動冷接点温度補償機能を使用しない場合

RJ-ON キーを押してください。

LCD 表示器の [RJ-ON] が消灯して，自動冷接点温度補償機能が無効になります。

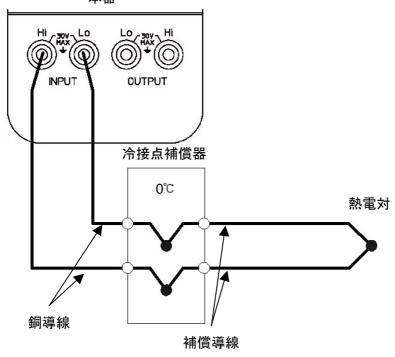



図 7.2.4-2

8. 仕 様

性能

発生性能

下記の仕様は，周囲温度 23℃±5℃，校正後 1 年以内に適用します。

出力	レンジ	出力範囲	分解能	確度	備考
直流電圧	1V	-0.10000～1.10000V	0.01mV	0.02% of setting + 0.01% of range	最大出力電流 ±2mA
	100mV	-10.000～110.000mV	0.001mV		
抵抗	400Ω	0.00～400.00Ω	0.01Ω	0.02% of setting + 0.02% of range	励起電流 1mA (*1, 2)
熱電対	R	-40～1760℃	1℃	-40～100℃ : 1.5℃	ITS-90 (*3)
				100～1760℃ : 1.2℃	
	S	-20～1760℃	1℃	-20～100℃ : 1.5℃	
				100～1760℃ : 1.2℃	
	K	-200～1370℃	0.1℃	-200～-100℃ : 0.6℃	
				-100～400℃ : 0.5℃	
				400～1200℃ : 0.7℃	
				1200～1370℃ : 0.9℃	
	E	-200～1000℃	0.1℃	-200～-100℃ : 0.6℃	
				-100～600℃ : 0.5℃	
				600～1000℃ : 0.6℃	
	J	-200～1200℃	0.1℃	-200～-100℃ : 0.6℃	
				-100～800℃ : 0.5℃	
				800～1200℃ : 0.7℃	
	T	-200～400℃	0.1℃	-200～400℃ : 0.6℃	
	B	400～1800℃	1℃	400～600℃ : 2.0℃	
				600～800℃ : 1.5℃	
				800～1800℃ : 1.1℃	
	N	-200～1300℃	0.1℃	-200～-100℃ : 1.0℃	
				-100～900℃ : 0.7℃	
				900～1300℃ : 0.8℃	
測温抵抗体	Pt100	-200～850℃	0.1℃	-200～0℃ : 0.3℃	励起電流 1mA (*1, 2)
				0～400℃ : 0.5℃	
				400～850℃ : 0.8℃	
	Cu50	-50～150℃	0.1℃	-50～150℃ : 0.6℃	

(*1): 付属品のリードケーブル抵抗を含まない。

(*2): 励起電流範囲 0.5～2mA，最大出力電圧 2V 以下。

(*3): 自動冷接点温度補償センサ誤差を含まない。
内部冷接点温度補償範囲 -10～50℃，補償誤差 0.5℃以下。

温度係数 0.005%/℃，温度範囲 0～18℃，28～50℃。

測定性能

下記の仕様は，周囲温度 23℃±5℃，校正後 1 年以内に適用します。

入力	レンジ	入力範囲	分解能	確度	備考
直流電圧	400mV	0.00～±450.00mV	10μV	0.02% of reading + 0.02% of range	入力抵抗 1GΩ
抵抗	400Ω	0.00～450.00Ω	0.01Ω	0.02% of reading + 0.02% of range	測定電流 1mA (*1)
熱電対	R	-40～1760℃	1℃	-40～500℃ : 1.8℃	入力抵抗 1GΩ ITS-90 (*2)
				500～1760℃ : 1.5℃	
	S	-20～1760℃	1℃	-20～500℃ : 1.8℃	
				500～1760℃ : 1.5℃	
	K	-200～1370℃	0.1℃	-200～0℃ : 1.2℃	
				0～1370℃ : 0.8℃	
	E	-200～1000℃	0.1℃	-200～0℃ : 0.9℃	
				0～1000℃ : 1.5℃	
	J	-200～1200℃	0.1℃	-200～0℃ : 1.0℃	
				0～1200℃ : 0.7℃	
	T	-200～400℃	0.1℃	-200～0℃ : 1.0℃	
				0～400℃ : 0.7℃	
	B	400～1800℃	1℃	400～800℃ : 2.2℃	
				800～1000℃ : 1.8℃	
				1000～1800℃ : 1.4℃	
	N	-200～1300℃	0.1℃	-200～0℃ : 1.5℃	
				0～1300℃ : 0.9℃	
測温抵抗体	Pt100	-200～850℃	0.1℃	-200～0℃ : 0.5℃	測定電流 1mA (*1)
				0～400℃ : 0.7℃	
				400～850℃ : 0.8℃	
	Cu50	-50～150℃	0.1℃	-50～0℃ : 0.5℃	
				0～150℃ : 0.7℃	

(*1): 付属品のリードケーブル抵抗を含まない。

(*2): 自動冷接点温度補償センサ誤差を含まない。
内部冷接点温度補償範囲 -10～50℃，補償誤差 0.5℃以下。

温度係数 0.005%/℃，温度範囲 0～18℃，28～50℃。

一般仕様

電源電圧	アルカリ乾電池 9V (ANSI/NEDA 1604A または IEC/JIS 6LR61)	
電池寿命	約 15 時間	
最大許容電圧	30V (各端子間，端子 - 接地間)	
使用温度範囲	0～50℃ (仕様精度内では 23℃±5℃)	
使用湿度範囲	80%RH 以下	
保存温度範囲	-10～55℃	
保存湿度範囲	90%RH 以下	
ウォームアップ時間	約 10 分	
外形寸法	98×204×42mm (W×H×D) (ホルスタ装着時)	
質量	550g (ホルスタ装着時)	
付属品	本書	1 部
	携帯用ケース	1 個
	リードケーブル CF-36 (クリップ付き)	1 セット
	アルカリ乾電池	1 個
別売品	補償導線 K:	CT5-K-01
	補償導線 J:	CT5-J-01
	測温抵抗体 3 線式ケーブル:	CT5-P3-01
	測温抵抗体 4 線式ケーブル:	CT5-P4-01

9. 故障かな? と思ったら

現象・本器の状態など	推定故障個所と対策
発生モードで出力しない。	・発生モード(OUTPUT)になっているか確認してください。 ・リードケーブルを出力端子に接続しているか確認してください。 ・配線を確認してください。 ・発生レンジおよび出力値を確認してください。
熱電対起電力発生モードで誤差が生じる。	・自動冷接点温度補償機能付きの機器かどうか確認してください。 自動冷接点温度補償機能付きの機器の場合，本器の自動冷接点温度補償機能を有効にしてください。
LCD 表示器が[-oL -]になっている。	・測定値が測定レンジを超えています。 入力信号を確認してください。 ・リードケーブルを入力端子に接続しているか確認してください。 ・配線を確認してください。
LCD 表示器が[-bo -]になっている。	・熱電対入力で入力信号がオープンになっています。 入力信号を確認してください。 ・リードケーブルを入力端子に接続しているか確認してください。 ・配線を確認してください。
電源が切れる。	・本器は，電源を ON にした後，10 分間操作しなかった場合，電源を自動的に OFF にする電源自動 OFF 機能があります。 電源を切りたくない場合, 電源自動 OFF 機能を無効にしてください。

10. 校 正

精度を保つため，毎年定期的に校正してください。
校正は，お買い上げになった販売店，弊社営業所または出張所にお問い合わせください。
お客様ご自身で校正された場合，弊社では保証できませんのでご了承ください。

・・・お問い合わせは・・・

本器について不明な点がございましたら，大変お手数ですが本器の下記項目をご確認の上，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所へお問い合わせください。

(例)

・形 名　T5014

・計器番号　No. 12345678

なお，動作上の不具合については，その内容とご使用状態の詳細を具体的にお知らせください。

Shinko 神港テクノス株式会社

本　　社　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-4571　FAX:(072)727-2993
URL:http://www.shinko-technos.co.jp

大阪営業所　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-3991　FAX:(072)727-2991
E-mail:sales@shinko-technos.co.jp

東京営業所　〒332-0006　埼玉県川口市末広１丁目１３番１７号
TEL:(048)223-7121　FAX:(048)223-7120

名古屋営業所　〒460-0013　名古屋市中区上前津１丁目７番２号
TEL:(052)331-1106　FAX:(052)331-1109

神奈川出張所TEL:(045)361-8270／FAX:(045)361-8271

静　岡出張所TEL:(054)282-4088／FAX:(054)282-4088

広　島出張所TEL:(082)231-7060／FAX:(082)234-4334

徳　島出張所TEL:(0883)24-3570／FAX:(0883)24-3217

福　岡出張所TEL:(0942)77-0403／FAX:(0942)77-3446

No. T5014J1 2006.03